

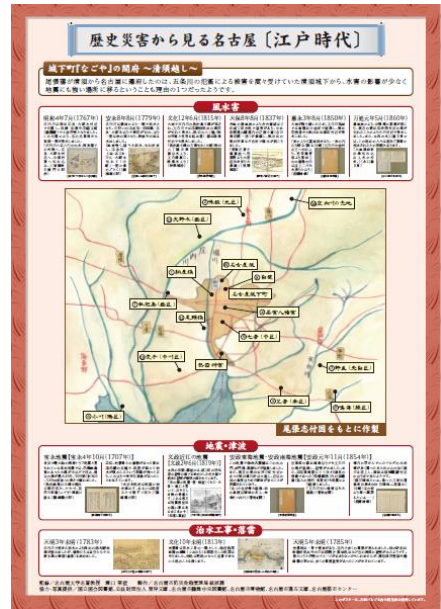
# 歴史災害から見る名古屋 A-1

名古屋市HPよりpdfダウンロード可能

<http://www.city.nagoya.jp/bosaikikikanri/page/0000076734.html>



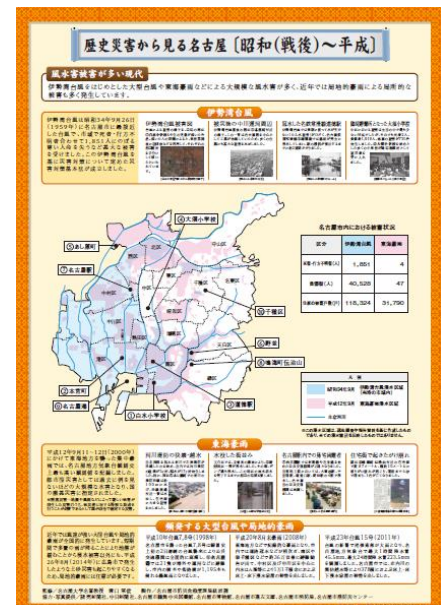
44000108 名古屋市域の成り立ち



44000109 江戸時代



44000110 明治～昭和(戦前)



44000111 昭和(戦後)～平成

### 南海トラフ地震とは

南海トラフ地震はいつ起こるかわかりませんが、これまで、どこも地震で、大きな被害もありませんでした。

南海トラフは、日本列島の南に位置する大陸プレートの下に、南海プレートのフィリピン海プレートが約年間数cmの速度で沈み込んでいく長さ4000kmの溝に相当します。この溝の延長に沿って約300kmの範囲で約1000mの深さで南海トラフ地震が発生しています。

これまで地震学、地質学、南海という区分をせず南海トラフ全体を一つの領域として、そこに発生する地震を南海トラフ巨大地震と見なされています。

左の図のとおり、過去の南海トラフ型といえる地震は、多岐にわたります。次に発生する地震の震源域の広がりや深さに基づくことは、現在の科学的見解では困難です。

**プレート境界移動速度のメカニズム**

大陸プレートが沈み込むプレートの下に、南海プレートが沈み込んでいくことで、南海トラフが形成されています。

**地震に似たことについて**

南海トラフ型地震は、プレート境界で発生する地震です。プレート境界は、プレートが沈み込む場所であり、地震の発生しやすい場所です。

**南海トラフ上で過去発生した地震**

宝永地震 (1707年)	安政東南海・南海地震 (1854年)	昭和東南海・南海地震 (1944・1946年)
江戸時代初期 (徳川幕府の時代) に発生。南海トラフの震源域の中で最も北の震源域と見られています。49日後に津波発生。津波に2センチの犠牲があった。	江戸時代中期に発生。1854年5月16日に南海海嘯が襲った。被害が甚大な地震の群れの1つ。大規模な津波が発生した。被害が甚大な地震の群れの1つ。	太平洋戦争直前に発生。南海トラフ型地震の群れの1つ。大規模な津波が発生した。被害が甚大な地震の群れの1つ。
死者5千人以上 (当時の日本の総人口約2,600万人) 被害者2万人という数もある。	死者約1万人 (当時の日本の総人口約1,100万人)	死者約2万人 (当時の日本の総人口約1,000万人)

(展示) 41000878  
 (貸出) 41000879  
 南海トラフ地震とは

### 液状化現象とは

地震で建物が傾いたり、地盤が沈んだりすることがあります。

地震により、地盤がゆるみ、液状化現象が発生します。水を含んだ地盤が液状化して、建物が傾いたり、地盤が沈んだりすることがあります。

**液状化の起こる仕組み**

地震の揺れにより、地盤中の水が押し上げられ、地盤がゆるみます。水を含んだ地盤が液状化して、建物が傾いたり、地盤が沈んだりすることがあります。

**液状化のメカニズム**

地震の揺れにより、地盤中の水が押し上げられ、地盤がゆるみます。水を含んだ地盤が液状化して、建物が傾いたり、地盤が沈んだりすることがあります。

**名古屋市の液状化可能性**

名古屋市の液状化可能性は、地盤の硬さや地下水位によって異なります。名古屋市の液状化可能性は、地盤の硬さや地下水位によって異なります。

(展示) 41000880  
 (貸出) 41000881  
 液状化現象とは

### 津波を知ろう

津波は地震によって発生する波です。津波は地震によって発生する波です。

**津波発生メカニズム**

① 地震発生前：プレートが沈み込んでいく。プレートが沈み込んでいく。プレートが沈み込んでいく。

② 地震発生：ひずみが限界に達すると、元に戻ろうとする大陸プレートが跳ね上がり、海に押し上げられる。

③ 津波の伝播：津波の伝播は、地震の発生地点から遠くまで伝播する。

**津波の速さと高さ**

津波の速さは、水深が深いほど速く、そのスピードはジェット機よりも速く、音速にも匹敵します。

**津波の遇上**

津波は川をさかのぼる！ 河口から内陸に伝播し、川をさかのぼります。

(展示) 41000882  
 (貸出) 41000883  
 津波を知ろう1

### 津波を知ろう2

大津波警報、津波警報の発令は、津波の発生を知らせるためのものです。

**大津波警報・津波警報について**

大津波警報は、津波の発生を知らせるためのものです。津波警報は、津波の発生を知らせるためのものです。

**津波高と被害程度**

津波の高さは、被害の程度を決定します。津波の高さは、被害の程度を決定します。

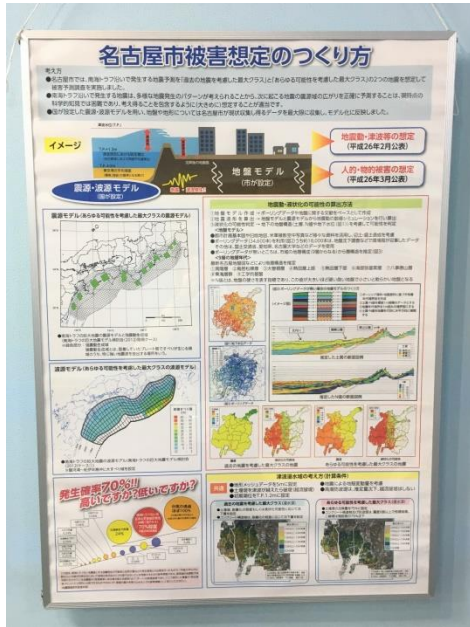
**名古屋市の津波記録**

名古屋市の津波記録は、過去の津波の被害を記録しています。名古屋市の津波記録は、過去の津波の被害を記録しています。

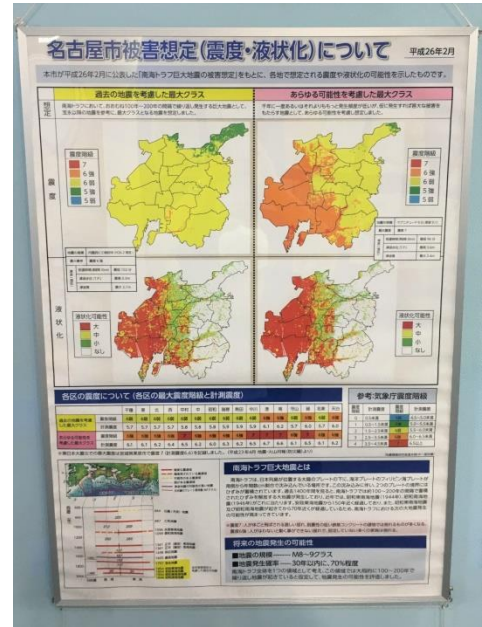
(展示) 41000884  
 (貸出) 41000885  
 津波を知ろう2

# 名古屋市被害想定 南海トラフ地震

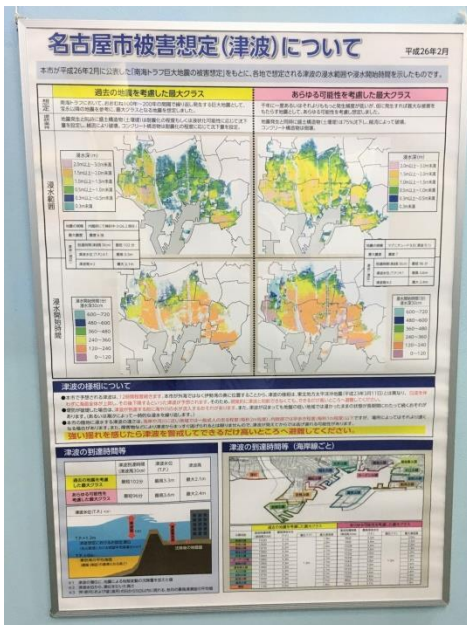
## (H26年) A-1



41000873  
 名古屋市被害想定  
 の  
 つくり方  
 (展示41000872)



41000875  
 名古屋市被害想定 (震  
 度・液状化) について  
 (展示41000874)



41000877  
 名古屋市被害想定  
 (津波) について  
 (展示41000876)

# (2016年) 平成28年伊勢湾台風展

## 伊勢湾台風の被害

### 愛知県内の主な都市の被害状況

被害種別	名古屋	豊田	岡崎市	豊橋市	津島市	半田山崎	岡崎市	豊田	岡崎市	その他(市町村別)	計
死者(人)	1,815	305	295	135	122	35	35	31	25	345	3,033
負傷者(人)	40,325	1,845	854	419	1,417	136	176	303	13,844	13,844	59,290
全壊(戸)	7,732	771	1,445	432	918	332	81	650	12,811	12,811	28,252
半壊(戸)	43,849	779	1,992	201	400	534	238	1,462	2,881	43,149	93,261

### 貯水による被害

貯水のうち最大大きな被害を与えたものは栗田・白水地区地区にある 8 号地貯水場が貯水されていた 30 万本の貯水の内 28 万石が放出したものでした。また名港木材整理場 7 万石の内 4 万石、加藤貯水場の 22.5 万石の内 5 万石、水堀貯水場では 21.5 万石の内 2 万石が放出して被害をあたえました。



### 貯水の流出状況



① 42000464 (A-0)  
42000477(A-1)

## 市内の浸水状況①

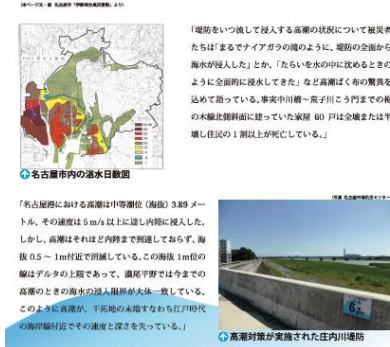
「伊勢湾台風による水害は、河川出水によるものでなく、高潮によるものである点に特徴性が認められる。南区の白水・栗田地区方面への浸水は午後 7 時前後から始まり、この地区へは 8 号地貯水場から貯水を流しながら浸したものと、天白川をさかのぼった高潮が千鳥橋付近の堤防を破壊して入ってきた出水が主である、これは水勢が極めて速く、また水位の上昇も急激であった」



② 42000465 (A-0)  
42000478(A-1)

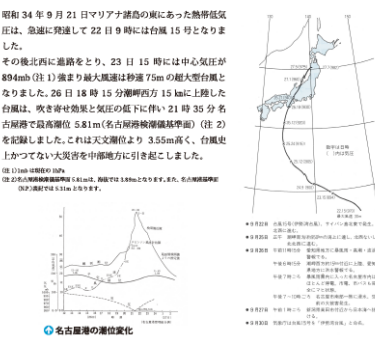
## 市内の浸水状況②

「中川瀬川の西、荒子川河口付近の大手町・寛政町・稲永町付近では、荒子川堤防が低くかつ地盤も海抜よりはるかに低い地域であるため、すでに午後 8 時 30 分ころから堤防を越えた高潮によって浸水が始まり、高潮が最高潮位(午後 9 時 35 分)を以てしたころには、水田の多いこの地域を相当の水深で侵入していったと考えられる。これらの水は中川瀬川からの浸水、さらに庄内川からの浸水と合わさって次第に北に進み、さらに荒子川上流からの出水が加わり、広範囲な浸水地域を醸出した。」



③ 42000466 (A-0)  
42000479(A-1)

## 伊勢湾台風の概要①

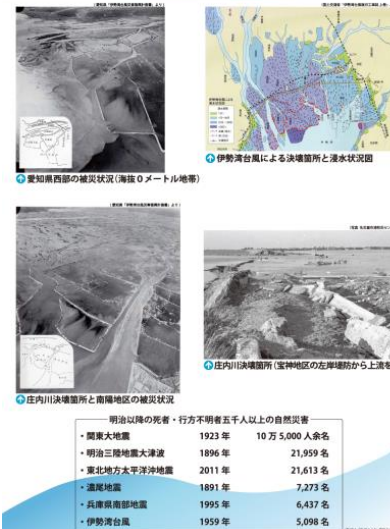


伊勢湾台風の被害が拡大した要因

- 台風の上部地点、気圧、風速、進行方向のすべてが伊勢湾に未曾有の高潮を引き起こす要因となった。
- 日本最大の都市化した海抜 0メートル地帯であった。
- 江戸時代から干拓が進み、低地に多くの人々が生活するようになった。戦後多くの台風被害が日本各地で発生したが、中部地方は被害をまぬがれ、低地による危険性の認識が弱くなっていった。
- 情報伝達手段が乏しかった。
- 午後 6 時 15 分頃に台風上陸後、間もなく停電になり、台風に関する情報が住民に伝わらなかった。昭和 34 年当時は、防災無線や携帯電話などもなく、情報の伝達手段はラジオとテレビが主であった。

④ 42000467 (A-0)  
42000480(A-1)

## 伊勢湾台風の概要②



⑤ 42000468 (A-0)  
42000481(A-1)

- ① 伊勢湾台風の被害
- ② 市内の浸水状況
- ③ 市内の浸水状況 2
- ④ 伊勢湾台風の概要 1
- ⑤ 伊勢湾台風の概要 2

明治以降の死者・行方不明者五千人以上の自然災害

関東大地震	1923 年	10 万 5,000 人余名
明治三陸地震大津波	1896 年	21,959 名
東北地方太平洋沖地震	2011 年	21,613 名
濃尾地震	1891 年	7,273 名
兵庫南部地震	1995 年	6,437 名
伊勢湾台風	1959 年	5,098 名

# (2017年) 29年度 J I C A 活動紹介展示 A-1



44000123  
※こちらのみA-2

近藤ひろ子先生  
のモットー



2016年から名古屋市港防災センターで防災教育アドバイザーとして活躍する近藤ひろ子氏は、長年小学校教員として学校を拠点とする防災対策を推進してきました。その経験をもとに、2005年から JICA の専門家としてモルディブ、タイ、ブラジル、ミャンマーなどに渡り、現地で防災教育を行っています。  
災害は世界各地で起こります。世界に対して、日本はどのような支援を行っているのでしょうか。近藤ひろ子さんの活動を通して紹介します。

名古屋市港防災センター

44000124  
近藤先生の  
プロフィール



名古屋市港防災センター

44000125  
近藤先生の活動  
ミャンマー



名古屋市港防災センター

44000126  
近藤先生の活動  
モルディブ



名古屋市港防災センター

44000127  
近藤先生の活動  
タイ

# (2017年) 平成29年水害展 A-1

## 伊勢湾台風

### 上陸前夜

昭和34年9月21日マリアナ群島の東にあった熱帯低気圧は、急速に発達して22日9時には台風15号となった。その後北西に進路をとり、23日15時には中心気圧が894mb<sup>①</sup>まで強まり、最大風速は秒速75mの超大型台風となった。

26日18時15分に和歌山県潮岬西方15kmに上陸。吹き寄せ効果と気圧の低下によって21時35分には名古屋地で最高潮位5.81m<sup>②</sup>を記録し、台風史上かつてない大災害を中部地方に引き起こした。

① 1979年台風史上最高 ② 名古屋で観測された最高潮位



超大型台風であることに加え、上陸地点・進行方向も最悪のルートを通った

日本最大の都市化した海拔ゼロメートル地帯であった

江戸時代から平野が進み、低地に多くの人が生活するようになっていた。また、戦後多くの台風被害が各地で発生したが、中部地方は被害を受けなかったため、危機意識が低かった。

情報伝達の手段が少なかった

台風上陸後すぐに停電となり、台風に關する情報が伝長に伝わらなかった。昭和34年当時携帯電話はもとから防災無線もなく、情報伝達の手段はラジオとテレビが生だった。

海拔ゼロメートル地帯を襲った巨大台風

## 高潮と貯木

### 高潮

伊勢湾台風による水害は、河川出水によるものではなく、高潮によるものであることが特徴的である。最大時には名古屋市内だけでも半分近くが浸水した。

水の勢いは極めて強く、水位の上昇も急激だった。堤防決壊の様子について被災者は、「まるでナイアガラのように、堤防の全面から海水が侵入した」と形容している。



### 貯木

押し寄せた高潮によって大量の貯木が市街地に流出し、これによってさらに被害は甚大なものとなった。

特に被害が大きかったのは、南区柴田・白水地区の8号地貯木場周辺。貯木されていた36万石の貯木のうち28万石が流出した。また、名港木村整理場、加福貯木場、木場貯木場からも大量に木材が流出し、市街地に被害を与えた。

### 被害状況 (愛知県内の主な都市)

市町村	死者	負傷者	家屋全壊	家屋半壊	床上浸水	床下浸水	避難者	避難所
名古屋市	1,851	8,900	295	130	21	21	10	4
東海市	49,831	1,646	664	476	141	116	39	13,006
豊田市	3,723	771	1,443	1,426	181	181	89	12,811
伊勢市	43,241	771	1,883	51	40	52	2,381	45,141
合計	56,646	11,988	2,825	1,683	343	369	148	27,066

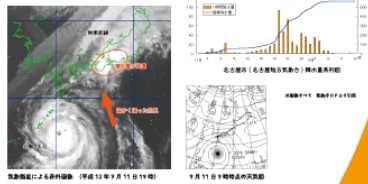
## 42000470 (42000528 A-2) 伊勢湾台風の概要 被害拡大について

## 42000471 (42000529 A-2) 伊勢湾台風の被害 高潮と貯木について

## 東海豪雨

### 豪雨前夜

2000年(平成12年)9月10日から12日にかけて日本海を南下した秋雨前線は、東北地方から山陰沖の日本海沿岸に停滞していた。その一方で日本の南には、非常に強い勢力の大型台風14号がその勢力を保ったまま、ゆっくりとした速度で南大東島の海上を北西に進んでいた。



### 局地的な集中豪雨

停滞していた秋雨前線に向かって台風14号の渦が溜った多量の空気が継続的に流入したため、東海エリアでは同じ地域において長時間にわたり大型の積乱雲が発生し、大きく発達することとなった。

このため愛知県の西部では局地的な集中豪雨となり、名古屋市では11日18時過ぎから1時間雨量が97ミリを記録したほか、東海市では18時からの1時間雨量が114ミリと、まさに記録的な豪雨となった。

都市部を襲った豪雨災害

## 被害状況

### 名古屋市内では

この豪雨で、名古屋市と周辺市町村では新川流域の越水により、広い範囲で浸水被害が発生し、土砂災害も各地で発生した。

特に名古屋市周辺で被害が激しかったのは天白区野並地区である。太白川と藤川の堤防に挟まれた地域(窪内地区)が水面より低いところがあったため、河川の越水、雨水の集中により内水氾濫が発生した。さらに排水ポンプ場が浸水し、排水機能がストップしたため2m以上の浸水深となった。

また新川左岸では、100mにわたって堤防が決壊した。窪内地区内では10箇所以上の河川の破壊があり、多くの浸水被害をもたらした。東海豪雨は大都市名古屋を襲うとする人口密集地を襲ったことにもあって、避難勧告・避難指示の対象人口が極めて多数に上った特徴すべき災害となった。



	全体	名古屋市
死者	10人	4人
負傷者	115人	46人
家屋全壊	31棟	4棟
家屋半壊	172棟	100棟
床上浸水	22,894棟	9,812棟
床下浸水	46,943棟	22,525棟
避難者	22万9,000人	58,720人(最大値)
避難所に収容された避難者の数(全体)	4万5,500人(最大値)	
避難所数(当時の稼働可能な数)	8,500箇所	

## 42000472 東海豪雨の概要 気象状況について

## 42000473 東海豪雨の被害 浸水について



# 平成30年7月豪雨 名古屋市の支援 A-1 (2018年) (平成30年伊勢湾台風展で作成)

平成30年7月豪雨  
名古屋市の支援

「平成30年7月豪雨」では、前線や台風第7号の影響により、西日本を中心に全国的に広い範囲で記録的な大雨となりました。この大雨について、気象庁は1府10県に特別警報を発表し、最大限の警戒を呼びかけました。また、河川の氾濫、浸水害、土砂災害等が発生し、現時点での死者は223人(※)にも及ぶ甚大な被害となり、未だ被災地は復興の途中にあります(※)。

この展示では、災害発生直後から多岐にわたって行われた名古屋市の支援を紹介します。

**消防局 緊急消防援助隊**  
派遣人数▶延べ132名  
派遣部隊数▶24隊  
活動場所▶岡山県倉敷市真備町  
派遣期間▶7月6日～12日

7月8日 安救助者救出

7月7日 被災地視察 足部-近畿  
7月7日 陣中見舞  
7月8日 被災地視察 足部-近畿  
7月10日 被災地の様子

7月8日 びらんとで被災地へ向かう  
7月10日 被災地の様子

※ 名古屋市消防局センター

42000474

平成30年7月豪雨  
名古屋市の支援

**建物被害調査**  
派遣人数▶20名  
派遣先▶広島県三原市  
派遣期間▶第1次/7月16日～24日(10名)  
第2次/7月24日～31日(10名)

**環境局 災害ごみの収集**  
派遣人数▶42名  
派遣先▶広島県安芸郡坂町  
派遣期間▶第1次/7月19日～7月26日(14名)  
第2次/7月26日～8月2日(13名)  
第3次/8月2日～8月9日(15名)

**被災証明書 受付発行业務**  
派遣人数▶22名  
派遣先▶広島県三原市  
派遣期間▶第1次/7月17日～24日(11名)  
第2次/7月24日～31日(11名)

※ 名古屋市消防局センター

42000475

平成30年7月豪雨  
名古屋市の支援

**健康福祉局 被災者の健康相談等**  
派遣人数▶保健師7名、業務調整担当5名  
派遣先▶広島県呉市  
派遣期間▶7月12日～8月2日  
活動内容▶被災者の健康相談・健康チェック等

**上下水道局 応急給水活動**  
派遣人数▶5名  
派遣先▶広島県呉市  
派遣期間▶7月12日～19日

**飛騨川上流域の被害状況調査**  
派遣人数▶3名  
派遣先▶岐阜県下呂市  
派遣期間▶7月8日～10日

**水道施設被害調査、技術的な助言**  
派遣人数▶3名  
派遣先▶広島県三原市  
派遣期間▶7月21日～23日

その他  
災害見舞金の贈呈……など

※ 名古屋市消防局センター

42000476

42000474  
名古屋市消防局の活動

42000475  
建物被害調査 環境局の災害ゴミの収集  
被災証明書の受付業務

42000476  
健康福祉局の被災者の健康相談等  
上下水道局の活動  
その他



# トイレ展パネル

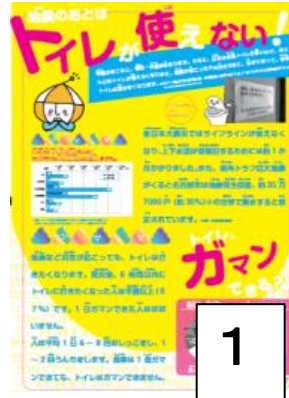
H29・H30年度作成

データあり

① 「地震の後はトイレが使えない！」

A1 44000129

A0 44000136



② 「そもそも避難所の  
トイレに行けるの？」

A1 44000130

A0 44000137



③ 「トイレが原因で  
病気になる!？」

A1 44000131 ,

A0 44000138

④ 「災害時のトイレいろいろ」

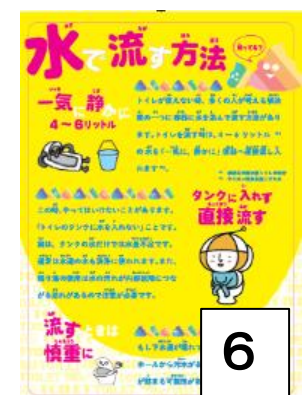
A1 44000132

A0 44000139

⑤ 「結局どうすれば？」

A1 44000133

A0 44000140



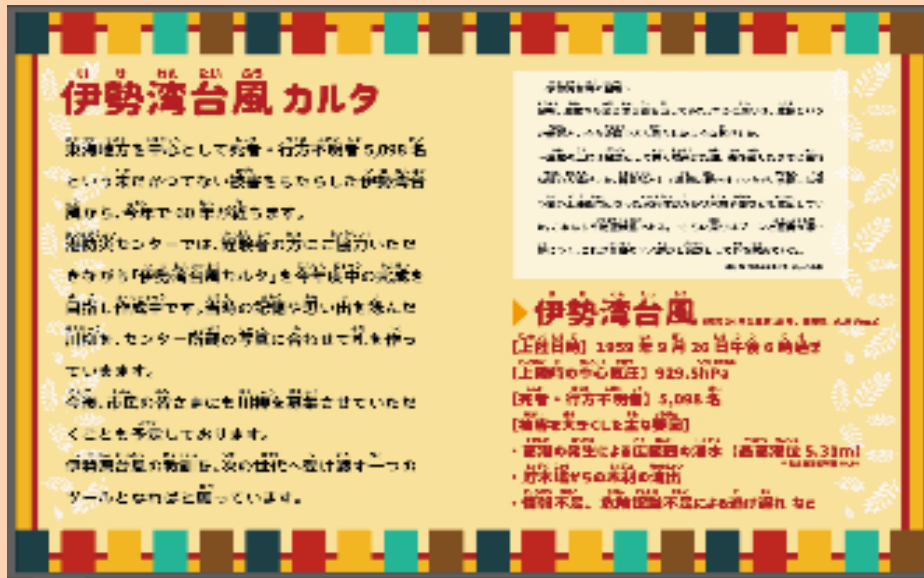
⑥ 「携帯トイレの使い方」

A1 44000134

# 震災とぼうさいカルタ展（2019年）パネル

※すべてA1サイズ ※4000165以外はすべてパネル入り

※著作権の関係で貸出可は「伊勢湾台風カルタ」のみ



伊勢湾台風カルタ  
4000164  
4000165（ハレパネ）

# 非常食ランチパーティー 令和2年再作成版 データあり

## 「非常食ランチパーティー」をやってみよう!

非常食ランチパーティーとは、「賞味期限が近い非常食や備蓄品…捨てるのもったいない! 工夫しておいしく食べちゃおう、食事を囲みながら「もしも」のときについて話し合おう!」という、普段の暮らしの中で楽しく「防災」をやってみる方法です。

### おうちでやってみるときのポイント

いつやるの? 「春分の日」「秋分の日」の年2回がおすすめ  
 場所! 必ず休日にし、家族がそろろう。  
 服装! 衣替えの時期なので、非常持出袋など衣服の備えも見直せる。

いつかやろう、と思っているとタイミングを逃しがち。あらかじめ時期を設定して行うことで、みんなの手定まを合わせられ、「いつの間にか非常食の消費期限が切れていた!」なんてことも防げる。

●「水道・電気・ガスが使えない」つもりでやろう

- ガスが使えない: カセットコンロを「用意しよう」(カセットコンロへのストックも忘れずに!)
- 電気が使えない: 冷蔵庫は使えない! 惣菜や冷凍食品を上手に利用しよう。常温で保存できるものは賞味期限があるので、日頃から少し多めに買い置きしておく。
- 水が使えない: 少ない水で調理する工夫を、紙食料のりやカ、ポリ袋コンロを覚えておこう!

●非常食ランチパーティーをやると「いいこと」

- 1 一度体験しておくと、「もしも」のときの食事で悩まない。
- 2 家族で「もしも」のときのことについて話し合える。
- 3 非常食・備蓄品の入庫確認ができる。

「非常食ランチパーティー」の開催者 近藤ひろ子さん (名古屋市防災センター 広報課 広報アドバイザー)

名古屋市防災センター

44000166 非常食ランチパーティーをやってみよう

## ハイゼックスでご飯炊き

### 作り方

- ①ハイゼックスに、お米を下の方に入れて、水を上の線まで入れる。
- ②空気を抜きながら袋の口を折り、輪ゴムをかける。
- ③お湯でゆでる。加熱30分、むらし10分。袋から出してできあがり。

ハイゼックスとは  
 名古屋が得意としている災害時利用炊飯袋のこと。インターネットでも購入できます。

### ハイゼックスのしぼり方 (お米編)

- ① 袋の下(裏の線)よりやや下に米をくわいまで入れ、「お湯」まで水を入れる。お米1人分としてほかにもゆでるお米も上から。
- ② 袋の上の線まで3つに折り、さらに半分にする。
- ③ 米を3つに折った袋の半分を2回折ったもの。
- ④ ギョウザの口を開き、袋の口を折って輪ゴムをかける。輪ゴムをかけたお湯の中に入れてゆでる。お湯が沸いたら、お湯の温度が100℃以上になったら、輪ゴムを折って、お湯の中に入れてゆでる。

### ポリ袋を使用する場合

この3つの表記があるものを使用しましょう  
 ●高密度ポリエチレン ●食品用 ●耐熱温度110℃以上

空気が中に入っていると、調理途中で膨張して破裂してしまうことがあります! 必ず空気を抜きましょう!

ポイント① 材料を入れたポリ袋の上の方を持ち、空気のものを取り除く。材料が入っている部分まで広げて、空気を抜く。

ポイント② 袋をむきよりにして、上の方でしっかりとしぼる。

名古屋市防災センター

44000167 ハイゼックス(非常用炊飯袋)の使い方

## 水を使わない料理を作ろう①

### オレンジジュース寿司

材料 (2~3人分)  
 オレンジジュース(100%)…180ml 米…1合 ツナ缶…1/2 ポン酢…大さじ3  
 焼きのり…3~4枚 チーズやハムなどの具…お好みで 塩…少々

### 作り方

- ①ポリ袋に米、オレンジジュース、ツナ缶を入れる。空気をしっかり抜いて、輪ゴムで止める。15~20分なじませる。
- ②沸騰したお湯で30分ゆでる。
- ③10分ほど蒸らして、ポン酢、塩(砂糖)を合わせ、冷ます。焼きのりにご飯をのせ、具材を入れて巻いたら、できあがり!

### コーンサラダ

材料 (2人分)  
 コーン缶の汁…60ml 切り干し大根…ひとつかみ コーン…お好みで  
 乾燥わかめ…ひとつかみ 酢…小さじ2 コショウ…少々

### 作り方

- ①ポリ袋に切り干し大根、乾燥わかめ、コーンの汁を入れてなじませ、30分お湯でゆでる。
- ②酢にあけ、酢、コショウをかけてよく混ぜる。コーンをお好みの量をまぜあわせてできあがり。

### 野菜ジュースパスタ

材料 (2人分)  
 ショートパスタ…30g ミックスベジタブル…20g  
 野菜ジュース…120ml 塩…少々 粉チーズ…お好みで

### 作り方

- ①ポリ袋に材料をすべて入れる。空気をしっかり抜いて、輪ゴムで止める。
- ②パスタのパッケージ記載のゆで時間より3~5分長めにゆでる。
- ③酢にもり、お好みで粉チーズをかければ、できあがり!

名古屋市防災センター

44000168 水以外の飲み物で作るご飯①

## 水を使わない料理を作ろう②

### ウーロン茶ご飯

材料 (2人分)  
 米…1合 ウーロン茶…200ml きざみのり…お好みで

### 作り方

- ①ポリ袋にウーロン茶を入れる。空気をしっかり抜いて輪ゴムで止める。15分~20分なじませる。
- ②沸騰したお湯にいれ、30分ほどゆでる。
- ③10分ほど蒸らして、きざみのりをまぶす。できあがり。

### コーラご飯

材料 (2人分)  
 米…1合 コーラ…220ml 鶏…大さじ1  
 ツナフレーク…40g しょうゆ…大さじ1と1/2

### 作り方

- ①ポリ袋に材料をすべて入れる。炭酸が落ち着いたら空気をしっかり抜いて、輪ゴムで止める。15~20分なじませる。
- ②沸騰したお湯で30分ゆでる。10分ほど蒸らして、できあがり。

### リンゴご飯

材料 (2人分)  
 米…1合 リンゴジュース(100%)…220ml  
 ミックスベジタブル…20g ツナフレーク…20g  
 鶏がらスープの素…大さじ1

### 作り方

- ①ポリ袋に材料をすべて入れる。空気をしっかり抜いて、輪ゴムで止める。15~20分なじませる。
- ②沸騰したお湯で30分ゆでる。10分ほど蒸らして、できあがり!

名古屋市防災センター

44000168 水以外の飲み物で作るご飯②

## マークってなあに？

わたしたちのまわりには、たくさんのマークがあふれ、毎日の暮らしの役に立っています。マークは、色と形による「絵ことば」です。図記号、ピクトグラムとも呼ばれます。

**「字が読めなくてもわかる」**

日本語が読めない人、識字が外国人観光客なども見ただけで理解することが出来ます。

**「見やすくわかる」**

マークは文字に比べて、パッと見ただけですばやく意味を理解することができます。

**色**はメッセージの内容を伝えやすくする

<p><b>赤</b> 禁止（～してはいけません）の警告をよく使う。強く注意させる。</p> <p><b>黄</b> 注意の呼びかけによく使う。目立つ。</p>	<p><b>青</b> 指示（～しましょう）や、案内によく使う。目やましい、落ち着かせる。</p> <p><b>緑</b> 安全・緊急に際するマークによく使う。すずかさをあらわす。</p>
--	--

**形**と組み合わせることで色々な意味をあらわす



禁止をあらわすサイン。「NO」の意味をデザイン化したもの。



緑の正方形は、安全な場所をあらわす。非常口のマークなど、緊急の場面に用いて「安全」を知らせる。



三角形と組み合わせることで注意、警告をあらわす。

みんなのまわりには、どんなマークがあるかな？  
身近なマークを探してみよう！

44000170 マークってなあに？  
マークの形や色の説明  
※パネル29年度版

## 防災マークいろいろ

**津波関連マーク**

**津波避難場所** Tsunami evacuation area

津波からの避難先となる、安全な場所や高台を指します。

**津波注意** Warning/Tsunami hazard zone

地震が起きた場合、津波が予測される危険のある場所に表示されます。

**津波避難ビル** Tsunami evacuation building

津波から避難するとき、津波からの避難が可能なビルを指します。近くに高台がない場合に避難する。

**津波避難ビルへの避難について**

津波警報が発表された後、津波が到達するまでには一定の時間がかかります。津波が到達する前に避難ビルへ避難することが重要です。避難ビルに避難する際は、避難誘導に従ってください。

**「避難場所」と「避難所」のマーク**

**指定緊急避難場所** Safety Evacuation Area

災害が発生したとき、避難先を指定する場所（災害の種類ごとに異なる）。

**指定避難所** Shelter

自宅が被災して帰宅できない場合、一定期間、避難生活を送るためのところ。災害に関する情報や物資などを提供する。

**非常口のマーク**

**非常口** Emergency exit

火災や地震などが発生したときに、避難するためのマークを指します。急いで非常口に向かう人の形があらわされています。

**緑地のもの**

指定緊急避難場所を示す緑地のマークを指します。

**白地のもの**

指定避難所を示す白地のマークを指します。

**その他**

**AED** Automated external defibrillator

AEDは自動体外起震器の略称です。AEDは、心臓に電流を流すことで心臓のリズムを整え、心臓が正常に動くのを助けます。

**災害時帰宅支援ステーション**

災害発生時に帰宅するための情報を提供する場所です。災害時の避難生活を送るための場所です。災害時の避難生活を送るための場所です。

名古屋市消防センター

44000171 防災マークいろいろ  
身近な防災マークの紹介  
※パネル28年版背景グレー

## 災害種別一般図記号について



洪水・内水氾濫



津波・高潮



土石流



崖崩れ・地滑り



大規模な火災

これらは「災害種別一般図記号」として、災害の種類ごとに表したマークです。これまで、避難場所・避難場所を示す表示などに使われていた災害のマークは、地方自治体によってばらばらでした。消防庁と国土交通省が、2016年3月に、これらを全国統一標準化するなどの取組を進めました。2020年3月に、パラリンピックを前に、外国人観光客が日本を訪問できるように災害を視覚で伝えることができるようにする取組も進められています。

### 名古屋市では

名古屋市では2017年度から、指定緊急避難場所及び指定避難所において、「災害種別一般図記号」を積極的に用いて、災害の種類ごとの避難可否等を表示した標識の設置を進めています。

**イメージ**



名古屋市では、避難の可否に合わせた避難誘導が可能な指定緊急避難場所について、安全な場所の「指定緊急避難場所」を用いています。

名古屋市では、「個々の地域」ではなく「広域避難所」という単位で表示しています。

指定された災害の記号は表示しません。例えば、津波による家屋、店舗の被害がなされていない場合は指定緊急避難場所については、「津波」と「大規模な火災」の記号は表示されません。

**名古屋市消防センター**

44000172 災害種別図記号  
表題の説明と名古屋市の運用例  
※パネル29年版ふりがなし

## 「指定緊急避難場所」と「指定避難所」って？

東日本大震災では、避難所に逃げたものの、その機能を津波が襲来し、命を落とされた方がたくさんいました。こうした経験を生かして、災害対策基本法が改正され、「指定緊急避難場所」と「指定避難所」を区分して指定することが定められたことに基づき、平成29年3月、名古屋市として指定を行いました。

**指定緊急避難場所…命を守るため、災害の危険からまずは逃げるための場所(災害の種類ごとに異なる。)**

**指定避難所…自宅が被災して帰宅できない場合一定期間、避難生活を送るためのところ**

被害が発生するおそれがあり、急いで避難することが必要な場合(自宅にどなたも、命を守れない場合など)

指定緊急避難場所のイメージ	災害の種類	指定緊急避難場所	避難が可能な状況
指定緊急避難場所のイメージ	洪水・内水氾濫	小学校の校舎など	全ての区
	土砂災害	公共施設や学校など	全ての区
指定緊急避難場所のイメージ	津波	津波避難ビル	津波が到達するまでの間
	地震の揺れ	小学校や大学など広域避難場所	全ての区
指定緊急避難場所のイメージ	大規模な火災	指定避難所	全ての区

避難場所・避難所等の詳細など、質問のおそれがある場合は

**指定避難所**

指定避難所のイメージ

指定緊急避難場所・指定避難所は、「ナゴヤ避難ガイド」(各区域)で確認できます。29年3月に名古屋市内の全世帯に配布されたほか、名古屋市のWEBサイトでも閲覧できます。

さらけはじめ災害ごとの避難場所を確認して、実際に歩いてみるのはいかがでしょうか！

「ナゴヤ避難ガイド」で検索  
URL: <http://www.city.nagoya.jp/kurashi/category/20-2-8-11-5-0-0-0-0-0.html>

名古屋市消防センター

44000173 指定緊急避難場所と指定避難所  
表題の説明と名古屋市の運用例  
※パネル29年度版

# 東南海地震 ※データのみ

## 2014年東南海地震70年展作成、令和2年再校正

### 昭和東南海地震とは

日本列島は4つのプレートが接する地域に位置し(右の図)、その境界に日本海溝、相模トラフ、南海トラフが形成されています。

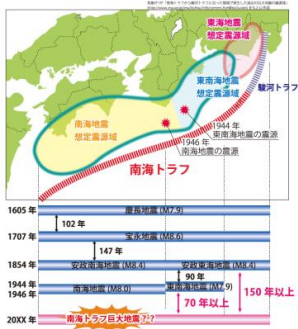
南海トラフとは、駿河湾から九州にかけての太平洋沖のフィリピンプレートと、ユーラシアプレートなどの大陸側のプレートが接する境界に形成されている約4000メートルの海底のくぼみ(トラフ)のことです。

この南海トラフ沿いでは、1854年に安政東海地震と安政南海地震、1944年に昭和東南海地震、1946年に昭和南海地震が発生しています。(下の図)



図表、この南海トラフ沿いで発生すると想定される巨大地震を「南海トラフ巨大地震」と呼んでいます。

### 1944年(昭和19年)の昭和東南海地震から70年以上が経過



現在、昭和東南海地震からは70年以上が経過しています。南海トラフの巨大地震の発生間隔がおおむね100〜150年であることから、名古屋を含む当該の地域では巨大地震の発生が懸念されています。

なお、地震調査研究推進本部地震調査委員会の評価では、南海トラフでマグニチュード8から9クラスの地震が30年以上に70%から80%の確率で発生するとされています。



昭和東南海地震 名古屋市津防災センター

### 昭和東南海地震の被害状況

#### 昭和東南海地震

1944年(昭和19年)12月7日 午後1時36分頃  
マグニチュード7.9 最大震度6 ※震度7相当  
震央：東海道沖

当時の発表によると名古屋は震度5の強震でした。震害をもとに震度の定義に従って震度分布を求めると、名古屋市南部の十数か所で震度7であったと推測できます。全国の被害の中心は、愛知県、静岡県、三重県でした。



震央域(静岡県静岡市の沖、焼野原)から東海沖にかけての領域(※震度7相当)

全国の被害	名古屋市の被害
死者 1,223名	死者 121名
負傷者 2,864名	負傷者 485名
住家全壊 17,611件	住家全壊 1,221件
半壊 36,565件	半壊 6,339件
非住家全壊 17,347件	非住家全壊 248件
半壊 24,473件	半壊 902件



昭和東南海地震により、破壊した家屋工場(※日清紡績織造工場 名古屋市南区)

#### 隠された大震災

東南海地震発生当時、日本は戦時下の情報規制の状態にあつたため、この地震が国内に知られることはありませんでした。そのため、昭和東南海地震は三河地震(1945年1月)と共に「隠された大震災」と呼ばれています。しかしながら、その被害は大きく、臨海部の重工業地区が大打撃を受け生産力が低下したために、日本の敗戦が早まったとさえいわれています。

名古屋でも三菱重工業名古屋航空機製作所が使用していた日清紡績織造工場(レンガ造り)が全壊したほか、南区住友金属呼続工場、岡本工業、中川区安立電気製作所なども機械の崩壊やレンガ崩れが倒壊するなど、重工業場が大きな被害を受けています。当時、重工業には、学徒動員で学生も働いていましたが、その多くが死傷などで亡くなりました。



昭和東南海地震 名古屋市津防災センター

### 愛知県の被害

東南海地震においてもっとも多くの死者を出した愛知県ですが、なかでも多数の死者が出たのは名古屋市と半田市でした。名古屋市内で121名、半田市で188名が亡くなっています。被害が拡大した理由として、名古屋市では軟弱地盤で発生した液状化、半田市では建物の耐震性の問題があげられます。

#### 耐震性の問題

半田市の中島飛行機山方工場では、作業空間確保のため工場内部の柱を撤去していました。このため工場の耐震性が損なわれ、建物は倒壊し、被害が一層大きくなったのです。この工場だけで153名の犠牲者が出ました。そもそもこの建物の下の地盤は良好なものではありませんでしたが、半田市でも同じように軟弱地盤にあった本工場は倒壊には至りませんでした。同様に、地震によって全壊した名古屋市の日清紡績織造工場でも航空機組立を優先し、レンガ造りを補強するための隔壁が取り払われていました。

#### 液状化の発生

名古屋市における被害は、南部の軟弱地盤地域に集中しています。北区や西区、千種区での住家被害率は0%で、名古屋市全体の被害率をみると1.5%です。ところが、被害の大きかった港区、南区に注目すると、それぞれの被害率は14.1%、10.3%と、その割合は大きくなります。これらの地区は埋め立てで、地震動による振動の烈しさに液状化が加わり、地盤破壊が行われたものと考えられます。このように、液状化現象がみられた地点では家屋の被害率も高くなります。

### 三重県の津波被害

三重県では愛知県に比べ、強い地震動が発生した市町村は少なかったものの、北部から中部にかけては家屋倒壊が見られました。しかし、三重県南部になると津波被害が激増、最大は尾鷲市の8〜9m、多くの町村で5〜6mの津波が襲来しました。

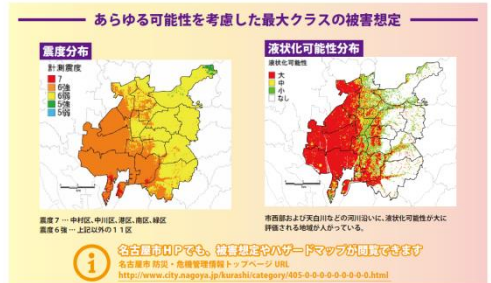
津波は流木や船などを巻き込みながら何度も陸上に遡上して家屋を破壊、また、家屋のみならず生活に必要な家財道具や、この地方の主流産業である漁業に必要な道具も使用不要になると、深刻な被害を及ぼしました。



昭和東南海地震 名古屋市津防災センター

### おわりに

この地方で育った人々は、幼いころから再びこの地に大地震が来るだろう、ということを知って育ってきました。しかし、時代の流れとともに当時を知る人は減ってきています。「いざ」というときに備え、今自分ができることはなにか、今住んでいる町がどのような災害に弱いのかを知ることは、被害を最小限にとどめるための第一歩です。国が1000年に1度の「あらゆる可能性を考慮した最大クラス」の被害想定を見直したのと同様に、名古屋市も2014年2月、「過去の地震を考慮した最大クラス」と「あらゆる可能性を考慮した最大クラス」の2パターンの被害想定を発表しました。以下の画像は、その一部です。



昭和東南海地震に関するこの一冊の資料は、名古屋大学東洋学研究所「東海地方地震・津波防災(1945)」を主な参考として作成しました。  
●参考文献  
名古屋大学東洋学研究所編『東海地方地震・津波防災(1945)』  
中央防災会議『東海地方地震・津波防災(1945)』  
国土交通省『1944年大東海地震』  
日本地震学会編『1944年大東海地震』  
内閣府『大東海地方地震に関する調査報告書』  
中野誠一『1944年大東海地震』  
●協力  
名古屋大学東洋学研究所、名古屋大学防災危機管理センター、中部地区づくり協会、経済学研究所防災危機管理センター、東海大学

昭和東南海地震 名古屋市津防災センター

# 三河地震 ※データのみ

## 2015年1月三河地震70年展制作 令和2年再校正

### 三河地震とは

昭和20年(1945年)1月13日午前3時38分、皆が寝静まっている深夜、未知名の三河湾で大きな地震が発生しました。  
この地震は、西三河地域に被害を与えた地震として「三河地震」と名付けられています。  
この「三河地震」は、阪神・淡路大震災と同じ直下型地震であり、戦時中の情報規制下であったことから、被害の様子や災害の教訓が広く伝わらず、その後の地震災害に活かせなかったという事実があります。  
過去を知ることで、将来起こるであろう地震の被害を少なくすることができます。一緒に振り返ってみましょう。

### 三河地震の概要

●概要

昭和20年(1945年)1月13日  
午前3時38分、三河湾にて発生  
マグニチュード6.5(震度7程度)  
死者 2,306名  
負傷者 3,866名

震度	人数	震度	人数	震度	人数	震度	人数
震度7	1	震度6	1	震度5	1	震度4	1
震度3	1	震度2	1	震度1	1	震度0	1



### 三河地震での被害

地震発生メカニズム

地震は、断層の動きによる「直下型」とプレートの動きによる「プレート境界型」があります。三河地震は深溝断層の動きによる直下型地震です。断層の規模は、M6.8とプレート境界型と比べると小さいのですが、都市部など発生する場所によっては大きな被害が及びます。

被害状況

三河地震での被害の多くは、現在の西尾市及び安城市を中心とした30km四方の狭い範囲に集中しています。断層付近に注目すると、南西側の地域では被害が甚大で、被害箇所が直線状に並び様子が見えます。

名古屋港の被害

名古屋港周辺地域も、被害が発生しました。震源から比較的離れた場所ですが、現在の震度6クラスの揺れとなり、液状化も確認されました。沖積層が厚く、地盤が軟弱なところで、家屋の倒壊が多かったことがわかっています。

三河地震 名古屋海浜防災センター

### 被害を拡大させた要因

建壊中の地震

犠牲者の死因に関する詳細な資料は残っていませんが、亡くなった方の多くは、家屋倒壊による圧死だったようです。午前3時38分頃という、就寝中の時間帯に大きな揺れがやってきたため、逃げる間もなく建物が倒壊してしまっただけが多数残っています。  
また、都市部から農村の寺へ集団疎開していた児童が、本堂の倒壊に巻き込まれ犠牲となった箇所も数件ありました。

約1か月前に「東南海地震」が発生

また、この地震の37日前、1944年12月7日に熊野灘沖を震源として発生した「昭和東南海地震」(M7.9)も、被害を大きくした一つの要因となりました。戦時中だったこともあり、ほとんどの家では建物を修理することが出来ず、応急処置のみでまぎまぎ続けていたようです。  
このような状況の中で三河地震が発生し、耐震性が弱くなっていった建物が倒壊してしまっただけが多かったようです。

三河地震の写真

●考えてみる

寝ているときは、災害に好む最も無防備な状態です。寝ている最中にどんな危険があるか考えましょう。家具固定や、ガラスの取付け防止などの対策が必要です。

三河地震 名古屋海浜防災センター

### 災害教訓を残すことの重要性

隠された大震災

三河地震が発生した当時は、太平洋戦争の報道規制のために公表されていなかった資料が多く、「隠蔽」の文字が表紙に記されている報告書が存在します。被害の様子を真実に知らせることも止まれず、カメラを持っているだけで捕まってしまう時代だったようです。  
このように災害の真相や、得た教訓が残されていないことが、後の昭和23年に発生した三河地震と同じ直下型地震である福井地震(M7.1、死者3,679人)での被害を大きくしたとも言われています。

現在の取り組み

三河地震を今に伝える数少ない資料をまとめ継承しようとする活動や、被災された方の証言を元に災害の様相を検証する活動があります。また、深溝断層や寺等に残る地割れなどは天然記念物に指定され、保護対象として、災害教訓を残す取り組みが行われています。

●考えてみる

災害を伝えるための取り組みは、地震に限らず行われています。例えば、名古屋市の南区、港区には伊勢湾台風も、伝えるための記念碑が多く残っています。

三河地震 名古屋海浜防災センター

### おわりに

新層で起こる地震は、日本列島のどこで起きてもおかしくありません。日本列島には、見つかっているだけでも約2,000の断層があります。地震は、わたしたちの身近で起こる可能性があるのです。  
過去に発生した地震被害や、街の成り立ち、地質の状態などを知ることで、将来地震が起きた際の被害を想定することができます。地震発生時に自分の住む地域にどんな被害が起きるかを事前に知って、適切な対策をすることが大切です。  
大きな揺れが来る場所では、建物の耐震化や家具固定を行うことで、倒壊や室内でのけがを最小限に抑えることができます。また、沿岸部では津波による被害も予測されます。名古屋では津波の被害が予測される地域に津波避難ビルを指定しています。  
これらはハザードマップで確認できるほか、街の中にも津波避難ビルであることがわかる標識が設置されています。この機会に、自分の住む地域ではどんな被害が発生しやすいか、ぜひ考えてみてください。

名古屋防災、名古屋防災センターのマップをダウンロード

名古屋防災、名古屋防災センターのマップをダウンロード

名古屋防災、名古屋防災センターのマップをダウンロード

参考文献

- 11 発行:「震度7」(トラス)、http://www.jma.go.jp/jma/
- 12 昭和20年「昭和20年1月13日三河湾の地震」と題する報告書、愛知県立総合防災センター
- 13 中央防災会議「災害教訓の継承に関する専門調査会」1944東南海地震・1945三河地震報告書、2007
- 14 地震調査研究推進本部
- 15 国土院、林業院「被災地の地質調査による災害被害調査・被害手続の構築」、建設地震第20号p91-104,2005
- 16 『新編名古屋市長 資料編』、2008

三河地震 名古屋海浜防災センター



# 令和2年度東海豪雨20年展（1）

**東海豪雨後の対策** ハード面での対策  
河川治水事業、防災対策、河川整備、河川維持

**河川治水事業対策特別緊急事業** (2019年度から平成31年度)  
東海豪雨時、河川(河川)が氾濫し、大規模な被害が発生した。河川治水事業対策特別緊急事業として、河川(河川)が氾濫し、大規模な被害が発生した。河川治水事業対策特別緊急事業として、河川(河川)が氾濫し、大規模な被害が発生した。

**緊急治水型機軸事業** (2019年度)  
平成31年度の東海豪雨や平成29年8月の東海豪雨を受けて、新しい治水対策が求められる。河川(河川)が氾濫し、大規模な被害が発生した。河川治水事業対策特別緊急事業として、河川(河川)が氾濫し、大規模な被害が発生した。



42000487  
その後の対策①  
ハードでの対策

**東海豪雨後の対策** ソフト面での対策  
避難誘導、避難の支援、避難支援

**避難情報の改善**  
東海豪雨を契機として、避難勧告準備情報が新設されたほか、発令基準についても数種化され、具体的なものへ見直された。なお現在では、5段階の「警戒レベル」が導入され、防災機関が発信する情報と住民がとるべき行動が段階ごとに明確化されている。

**緊急防災から発生される避難対策**  
避難情報の改善

**水防の強化**  
水防の強化

**ハザードマップの作成**  
東海豪雨を機に、名古屋市では洪水に対するハザードマップを作成。大雨や河川氾濫の浸水想定図、土砂崩れ危険箇所等が掲載されている。平成13年には「洪水ハザードマップ」、平成22年には「洪水・内水ハザードマップ」を作成。市内全世帯に配布した。今後、平成27年水防法の改正をうけ、想定しうる最大規模の降雨に對する浸水想定による、新しいハザードマップが公表される予定である。

**備蓄品の充実**  
東海豪雨時は、避難所に食糧(乾パン)や毛布の備蓄はあったが、不足した。現在はタオルなどの日用品の備蓄も追加もされている。



42000488  
その後の対策②  
ソフトでの対策

**その後の名古屋市の対策**  
平成18年度から現在に至るまで

**平成18年度 対策** 『名古屋市防災条例』制定  
「自助」自助の理念を位置づけ、災害に強いまちづくりの実現を目指す。

**平成20年度 対策** 『名古屋市風水害対策実施計画』制定  
風水害の被害を軽減するため、2016年～2018年度までの3年間で実施すべき対策を総合かつ計画的に推進することを目的に策定。

**平成21年度 対策** 『災害対策実施計画』を策定  
『震災対策実施計画』と『風水害対策実施計画』の計画期間が終了したため、それらの計画を統合し、次期計画として、地震、津波、洪水、内水氾濫、高潮、土砂災害、暴風を対象とした計画を策定。計画期間は平成31年度(2019年)～令和5年度(2023年)の5年間。

**令和2年度 対策** 名古屋市総合排水計画の改正  
全国的な治水行政の動向や、名古屋市を取り巻く課題を踏まえて、名古屋市が管理する治水施設設備における全体的な目標を設定するとともに、ソフト対策を含めた総合的な治水対策の方針を示した計画。



42000489  
その後の対策③  
その後の名古屋市の対策



## 備蓄品・非常持出品 一覧

災害や避難に備えて、普段から準備・点検しておきましょう。

**備蓄品 災害に備えて用意しておきたいもの**

**命をつなぐために用意しておきたいもの**

- ・保存がきく食品（自分が食べやすいもの）
- ・常備薬（持病の薬を含む）
- ・飲料水（ペットボトル）

1人1日3リットルが目安です。  
また、水分の多い食品（ゼリーなど）と組み合わせることで量を減らすことができます。

**7日分程度  
用意しましょう**

**内3日分程度を非常持出**

**非常持出品 避難するときに持っていくもの**

<b>防災用品</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>・携帯ラジオ</li> <li>・ヘルメット・防災ずきん</li> <li>・軍手</li> <li>・マスク</li> </ul>	<b>照明等</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>・懐中電灯（電池含む）</li> <li>・マッチ・ライター</li> </ul>	<b>食器類</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>・はし・スプーン</li> <li>・紙皿・紙コップ</li> <li>・水筒</li> </ul>	<b>衣料品</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>・衣類（着替え）</li> <li>・タオル（大小2種類）</li> </ul>
<b>貴重品</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>・現金（小銭も必要）</li> <li>・預（貯）金通帳の写し</li> <li>・健康保険証・免許証の写し</li> <li>・カード類</li> <li>・認印・印鑑など</li> </ul>	<b>医療用品</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>・三角巾</li> <li>・包帯・ガーゼ</li> <li>・ばんそうこう</li> <li>・ウェットティッシュ（ティッシュ）</li> <li>・お薬手帳</li> </ul>	<b>便利用品</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>・筆記用具</li> <li>・新聞紙</li> <li>・携帯トイレ</li> <li>・ゴミ袋</li> <li>・キッチン用ラップ</li> <li>・使い捨てカイロ</li> <li>・雨具</li> <li>・手動携帯電話充電器</li> <li>・トイレットペーパー</li> </ul>	<b>その他 (個人的に必要な物)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ミルク（粉・液体）</li> <li>・紙おむつ</li> <li>・生理用品</li> <li>・予備のメガネ・補聴器など</li> <li>・ペット用品（エサ・水など）</li> </ul>

## ローリングストック法

家で消費している日持ちする食品を余分にストックしておき、使った分を買い足すことで普段の生活の中で負担なく備蓄することができ、賞味期限が過ぎてしまうことによる食品ロスを防ぐこともできます。

**ローリングストックの例**

<b>おかずの備蓄に</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>・缶づめ</li> <li>・カップ麺</li> <li>・レトルト食品</li> </ul>	<b>おやつにもなる</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>・乾物（豆、ナッツなど）</li> </ul>
<b>自然解凍ができる</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>・冷凍食品</li> <li>・フリーズドライ食品</li> </ul>	

# 44000174 (841cm×1189cm)

## 非常用持出品・ローリングストック

# 令和3年5月作成 「雲と友達になる方法」展 A-0

2021年8月31日 荒木氏を通して出版社利用確認了承済 パネルのみ。データ不可



42000508  
雲ってなに?



42000509  
雲はどうして白く見えるの?



42000510  
虹はどんな空に出るの?



42000511  
色んな雲を見てみよう!

# 令和3年5月作成 「雲と友達になる方法」展 A-0

パネルのみ。データ不可



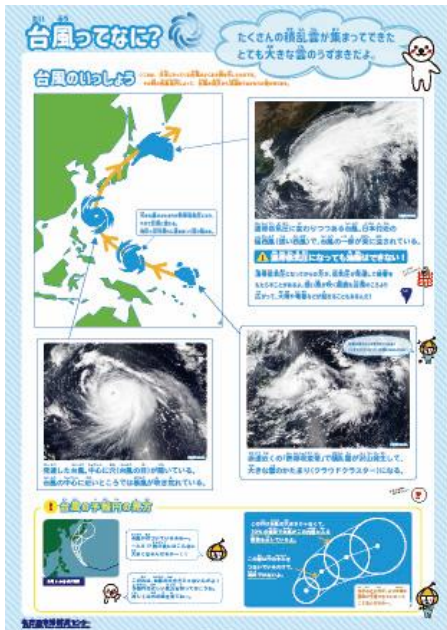
42000512  
せきらんうんの  
いっしょう



42000513  
雷や竜巻を起こ  
す雲は？



42000514  
ゲリラ豪雨って  
なに？



42000515  
台風ってなに？



42000516  
天気を予想してみたい！

# 2016年作成 「生きている火山」展 2021年修正

## ※データのみ

### 火山国日本 知って備えて楽しむ火山

#### 日本列島の火山とは

日本は火山大国です。活火山の数は110もあり、世界の火山の7%は日本にあります。日本列島は変動帯(へんどうたい)にあります。

地球のマントルの動きによって、プレートが沈み込み、陸地も引きずり込みます。「地震」はその沈み込み力に耐えられなくなった陸地が急激に反発して起こります。また、「火山噴火」を引き起こすマグマは、沈み込んだプレートから水がマントルに浸み出すことで、マントルが溶けてできます。

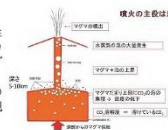
日本には、地震や火山があることで地殻変動や浸食と堆積が起るため、日本独特の地形を作り出します。



#### 地震と火山の関係は?

地震活動がきっかけで火山体内部のマグマだまりが割裂されて、火山噴火にいたる可能性も否定できません。なぜなら、火山を引き起こすマグマのたまっている「マグマだまり」の圧力が、地震による地殻変動で下がってしまうと、マグマに溶けていたCO2が泡になって、マグマが上昇しやすくなるからです。(図2)

熊本地震では、断層のずれが阿蘇山のカルデラ内部にまで達しました。そのため、阿蘇山の火山活動が活発化する心配があります。気象庁や大学では、火山活動の変化の兆しがないか観測を続けています。



#### 名古屋市民に身近な「御嶽山(おんたけさん)」について

御嶽山は、2014年9月27日のお昼の11時52分、「水蒸気噴火」が起こりました。被害者は、死者行方不明者合わせて63人と戦後最悪の被害となりました。おそらく多くの愛知県民(名古屋市民)も登山していたでしょう。

今回の「水蒸気噴火」は噴火予知するには、非常に難しいです。明らかな地殻変動等の前兆現象は噴発の約10分前しかあらわれませんでした。次の噴火も「水蒸気噴火」の可能性が高いのですが、いつ起こるか予想するのはまだ難しいです。

御嶽山には美しい自然や、たくさんのお土産があります。火山を親しむためには、人はいつも最大の備えを持ち、各所からの情報を知って、火山へ向かうことが必要かもしれません。



#### 活発な火山「桜島」について

桜島は、年間1,000回以上の噴火があり、実は「世界で一番活発な火山」になります。実は、非常になめらかで美しい地形をもつ山ほど、活発な火山となります。(例えば、富士山も美しい姿をしており、活火山です。)

桜島は、1955年以来毎年休むことなく噴火している火山で、世界的にも珍しい火山です。鹿児島の人々にとって噴火や降灰は雨のように当たり前のものなのです。桜島の1914年の桜島大正大噴火(死者59人)では、大量の溶岩を流出し大隈半島と地続きになりました。

火山を親しむためには、人はいつも最大の備えを持ち、各所からの情報を知って、火山へ向かうことが必要かもしれません。



#### 水蒸気噴火(爆発)



#### 知っておこう!火山の多様性

火山は、日本には110もあります。噴火現象にも様々なものがあります。

#### マグマ水蒸気噴火(爆発)



#### マグマ噴火

#### 溶岩ドーム



昭和祈山 溶岩の高いマグマが火口から盛り上がるようにあふれる。

#### 溶岩流出



伊豆大島 溶岩から、マグマを流出。

#### ストロンゴリ式噴火



阿蘇山 溶岩の塊が降り流し、マグマが噴出。

#### ブルカノ式噴火



桜島 溶岩塊を高く吹き上げる。

#### プリニー式噴火



北海道駒ヶ岳 噴煙柱を高く吹き上げる。

写真:気象庁

### 火山国日本 知って備えて楽しむ火山 ②

#### 火山についての情報

気象庁HP(右図)に、「火山登山者向けの情報提供サイト」があります。詳細情報が見られますので、事前に調べておくといでしょう。「Yahoo!防災速報」の「火山情報」に登録すると、噴火情報等が収集できます。



#### 噴火したときに危険なもの

##### ①火砕流

遭遇すると高速高温で迫ってくるため、逃げるのは困難

##### ②噴石

御嶽山の噴火でも大量に降ってきました。岩陰に隠れ、ヘルメットや大きなザックで身を守る必要があります。

##### ③火山ガス

二酸化硫黄、硫化水素、二酸化炭素からできています。硫化水素は温泉地の卵の腐ったような臭いがありますが、高濃度になると臭わないので注意が必要です。また、「火山ガス」は、空気よりも重いので、風の弱いときには、くぼみなどに入らないことが必要です。

##### ④火山灰

よく見ると細かい砂粒で角張ったものが多いです。目に入ると痛くなり、大量に吸い込むと肺にダメージがでています。

日本火山学会では、「安全に火山を楽しむために」というハンドブックを公開しています。参考にしてみてください。

#### 火山噴火予知とは

5つの要素について事前に予測します。

##### 1. いつ(噴火時期)

2011年霧島新燃岳、2014年御嶽山のような「水蒸気噴火」は非常に難しいです。前兆は直前(ほんの数分前)に現れる場合もあるからです。ただ、2000年の有珠山、2000年の三宅島の「マグマ噴火」は、激しい群発地震と地殻変動を事前に引き起こしたので、予知され避難につながりました。

##### 2. どこで(噴火場所)

いつも火山は山頂から噴火するわけではありません。864年の貞観噴火や1707年の富士山の宝永噴火は、山麓から噴火しました。

##### 3. どのような(噴火様式)

火山によって噴火形式が異なるので、訪れる火山がどのような噴火をしやすいか、事前に知っておくと良いでしょう。

##### 4. どのくらいの(噴火規模)

超巨大噴火もあります。例えば、桜島の周りの給良(あいり)カルデラは、2万9千年前に噴出した火口のとです。

##### 5. いつまで(噴火推移)

有珠山は1977~1978年(1年間)、霧仙は1990~1996年(6年間)、三宅島は2000~2010年(10年間)と、長さの予測は困難です。噴火開始後に、どのように噴火活動が推移するかを予測することも難しいです。また、長期に渡って継続することもあります。

#### 美しい景色や恵みをもたらす「火山国日本」

火山は、観光地となっていることが多いです。また、自然が豊かで風光明媚、登山を楽しむ、リゾートや温泉地などのメリットが多くあります。また、日本の国立公園の半分(17/34)に火山があり、マグマや噴火の形態について知っていると、地形や地層、生物群などのワイルドな自然があって面白いことがたくさんあります。

山に出かけるときは、その山が火山かどうかをまず調べ、火山なら現在の活動と過去の歴史を気象庁ホームページなどで事前に調べて、火山警戒レベルやハザードマップを知っておくことで、より安全により深く火山を楽しむことができます。

#### 「生きている火山」展監修

名古屋大学環境学研究所 山岡耕春さん

プロフィール  
1996年名古屋大学大学院 理学専攻 地球科学専攻 博士課程修了。理学博士。日本地震学会会長、文部科学省科学技術振興委員会地学分科委員長、愛知学術会議委員等、多数歴任。NHK「クローズアップ現代」など、テレビ出演多数。著書に「地殻・津波と火山の科学」(丸文)、「Q&A日本は沈む?」(理工図書)、「地震予知の科学」(東京大学出版会)、「島田トランプ地蔵」(岩波新書)等。



## 【協力・監修】

自然写真家 宮武健仁氏

名古屋大学環境学研究所地震火山研究センター教授 山岡耕春氏

### 濃尾地震とは

**●概要**

1891年(明治24年)10月28日午前6時38分頃、中部地方は激しい揺れに見舞われました。震源地は岐阜県本巣郡根尾谷で地下の岩盤が福井県南部から岐阜県を縦断、愛知県に至る長さで崩壊し、その断層は地表面に出ただけでも約80kmに及びました。濃尾断層帯内の根尾谷断層帯が活動した典型的な内陸域地震(いわゆる直下型地震)であり、地震の規模はマグニチュード8.0より大きいとされ、これは記録が残っている日本の内陸域で発生した地震としては観測史上最大の地震となりました。

明治24年(1891年)10月28日  
午前6時38分頃  
震源地：岐阜県本巣郡根尾谷 (現在の本巣市根尾)  
マグニチュード8.0  
最大震度 震度7相当

**被害の概要**

震源断層付近と濃尾平野北西部の震度は現在の「震度7」に相当する激しさを、その揺れは福井、滋賀、長野、三重、静岡県、大阪、京都府など多くの地域に及びました。

被害は岐阜・愛知の両県を中心として全国で死者7,000人以上(主に圧死、焼死など)、倒壊家屋は14万2千戸以上に達しました。

写真左：岐阜県羽島郡笠松町の壊れ掛  
写真右：濃尾地震直後、岐阜県本巣郡北方町  
写真出典：岐阜地方気象台

濃尾地震 名古屋市港防災センター

### 社会にもたらした影響

濃尾地震は、明治以降の近代日本が経験した初めての巨大地震でした。当時の日本は富国強兵を掲げて近代化を急ぐ途上であり、軌道に乗り始めた交通インフラの整備や産業、教育等の面でも大きな被害を受けることになりました。

↑尾張紡績会社  
↑海西郡野寺村の酒蔵破壊  
↑長良川鉄橋

しかし一方で、地震研究や震災対策が大きく発展するきっかけともなりました。地震発生翌年1892年、明治政府は「震災予防調査会」を設立しました。これまで原則として地震災害の対応は被災地周辺の自治体が行っており、国は予算を出すのみでしたが、これ以降、国としての計画的な地震災害対策が始まりました。

### メディアとボランティア

当時各地に誕生していた新聞社は競ってこの災害を大きく報じ、義援金を募るなどして全国の関心を被災地に向けました。被害の大きさを知った各地の人々は、今で言う医療ボランティアとして駆け付けたり、援助物資を送ったりするなど、災害に対する連携の輪が大きく広がりました。このように濃尾地震の発生は、社会全体で災害による被災者を支援しようとする意識が全国に広がっていった出発点となりました。

↑枇杷島鉄道橋  
↑木曾川堤防  
写真出典：すべて岐阜地方気象台

濃尾地震 名古屋市港防災センター

41000927  
濃尾地震とは A-1

41000928  
社会にもたらした影響 A-1

### 名古屋市の被害

名古屋地域の震度は現在の6~7相当だったと推定されています。また液状化現象も各地で発生しており、当時の様子を伝える以下のような記述が残っています。

**<名古屋市の被害状況>**

人的被害	死者 190人 負傷者 499人
住宅被害	全壊 1261棟 半壊 1603棟
	破損 3135棟
非住宅被害	全壊 848棟 半壊 803棟
	破損 959棟

名古屋市は「液状化」によって、土砂が流動的に広がっているんだぞ。

濃尾地震後の名古屋  
近郊に人が避難している  
名古屋市港防災センター

濃尾地震 名古屋市港防災センター

41000929  
名古屋市の被害  
A-2



### 震度ってなに？

地震は、陸や海のプレートに力が加わり、境目（断層）の岩盤がずれて発生します。地震の強いゆれを観測した地点の範囲が広いほど、地震の規模が大きくなります。この地震の規模を表すのが「マグニチュード」です。



地震の揺れ始めの震源地は点ですが、地震の規模が大きくなり震源地は点ではなく面になります。断層の面積や岩盤がずれた面積が広いほどマグニチュードが大きくなります。

「震度」は震源からの距離によって、ゆれの大きさが違います。震度0から震度7まで10段階あり、ゆれの大きさによってその感じ方や地震によって起こる被害が違います。



震度ほどよって決めるもの？

震度は地震による揺れ（P波とS波、地震の震源深さ）を感知し、自動的に震度を計算する「震度計」という機器で観測しています。地震が発生すると全国の震度計で観測された震度を自動的に集計し、地震発生から約1分半後（震度3以上の場合）に各地域の震度を速報で知らせます。




41000953  
震度ってなに？

### 地震の観測はいつから？

1872年（明治5年）日本で地震計による地震の観測が始まり、全国的な地震観測・調査は1884年（明治17年）「地震報告心得」からです。当時は4段階（微、弱、強、烈）でした。そして、同年、全国的に地震の震度観測が開始されました。


1904年（明治37年）には気象官署や民間への委託をわせ、1,437の観測所から震度データが収集されました。

当時は地震計による観測がまだ十分でなく、地震の震動の強弱や揺れの方向等の判定は、人（気象庁職員等）の体感や家屋の被害調査等により行われていました。



「第五條 地震の強弱を測るは鐘、鏡、錘の揺れを観察す。鐘は震動の強弱を察し、錘は震動の方向を察し、鏡は震動の強弱を察し、錘は震動の方向を察す。鐘、錘、鏡は日本物品の製造の品は（ある）等か、人々の生活に支障を及ぼさず、観測データを保存し、はかりし、或は地面の揺れを察す事なり」とある。

昭和30年代に入り、1958年（昭和33年）から、順次観測所の整理が行われ、昭和63年当時には、全国158ヶ所の気象官署において震度観測が行われるのみとなりました。人の体感による震度観測は継続していましたが、1991年（平成3年）震度計の運用が開始（世界初の震度の地震観測）されました。1995年（平成7年）の阪神・淡路大震災が発生した際、すぐに震度7を発表できなかったことから、1996年（平成8年）に機械式の計測震度へと完全に切り替わりました。



震度観測地点  
 ● 1999年 1437ヶ所 (機械観測所)  
 ○ 1988年 1507ヶ所 (観測所)

41000954  
地震の観測はいつから？

### 計測震度

気象庁は、震度観測を機械で測る計測の試験を1988年（昭和63年）から開始しました。

そして、平成3年から世界で初めて計測震度計運用を開始し、震度観測点は平成5年には約300ヶ所に、平成8年には約600箇所になり、体感による観測から機械による観測に切り替わりました。

現在、震度を測定する観測点は、気象庁、地方公共団体、国立研究開発法人防災科学技術研究所が設置し、4369ヶ所（令和4年）と日本全国を網羅しており、世界でも類をみない観測網となりました。

気象庁	地方公共団体	防災科学技術研究所	総数
671	2903	795	4369



震度観測点にある震度計



41000955  
計測震度

### 体感震度

震度観測は明治時代から開始され、平成7年までは人（気象庁職員等）の体感の観測が主な震度の目安でした。

例えば、1949年（昭和24年）の「地震観測法」には、震度2（微震）では大勢の人に感ずる程度のもので戸障子がわずかに動くのがわかる程度。震度5（強震）では、壁に割れ目が見え、石灯籠が倒れたり、煙突、石塔などは破壊する等、人の感じかたと物の動きやその壊れ方が震度の基準になっていることがわかります。

また、明治以前の過去の地震は建物などの被害記録等から震度を推定していました。

現在でも大きな被害地震の場合、地震時に各地点がどのような揺れであったかを、地震後に現地調査や地震時の建物の記録、人へ聞き取り調査を行い、震度の整理をすることもあります。

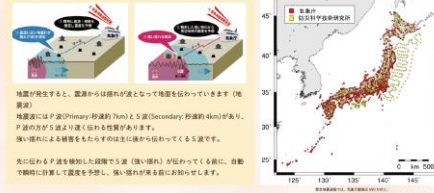
昔の震度観測の基準 各時代によって、震度を観測する目安が違ってたね！

震度1	震度2	強(震度4~5)
 <p>1微震                      震動がごく微弱で、戸障子もほとんど動かない。戸障子がわずかに動く。戸障子がわずかに動く。戸障子がわずかに動く。</p>	 <p>2弱震                      戸障子がわずかに動く。戸障子がわずかに動く。戸障子がわずかに動く。戸障子がわずかに動く。</p>	 <p>強(震度4~5)                      戸障子が倒れる。戸障子が倒れる。戸障子が倒れる。戸障子が倒れる。</p>
 <p>4中震                      戸障子が倒れる。戸障子が倒れる。戸障子が倒れる。戸障子が倒れる。</p>	 <p>5強震                      戸障子が倒れる。戸障子が倒れる。戸障子が倒れる。戸障子が倒れる。</p>	 <p>7烈(震度6~7)                      戸障子が倒れる。戸障子が倒れる。戸障子が倒れる。戸障子が倒れる。</p>

41000956  
体感震度

# 私たちに身近な緊急地震速報

緊急地震速報は、地震の発生直後に、各地での強い揺れの到達時刻や震度を予想し、可能な限り早く知らせる情報のことです。強い揺れの前に、自らの身を守ったり、列車のスピードを落としたり、あるいは工場等で機械制御を行うなどの活用がなされています。



緊急地震速報には、「予報」と「警報」の2種類があります。



### 緊急地震速報(予報)

最大震度3以上が予想された場合、震度4以上が予測された地域の名称・予想震度到達予想時刻を発表。精度を上げて何度も発表されます。

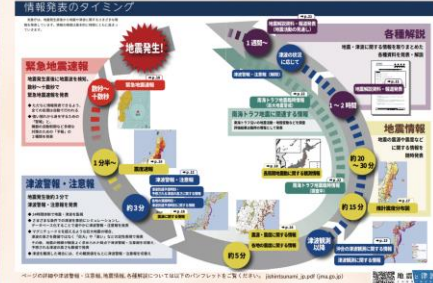
- 揺れの開始などを警報よりも早く知らせることができます。
- この予報を受け取るためには最新の対応事業者や地震速報対応可能な端末と契約したり、警報を受信する緊急速報メールの追加のスマートフォンアプリをダウンロードする必要があります。

### 緊急地震速報(警報)

最大震度5弱以上が予想された場合、震度4以上が予測された地域(警報の対象地域)の名称を発表。原則1つの地震に対して1回のみ発表します。

- 「警報」は強い揺れから身を守ってもらうことを目的に発表します。テレビやスマートフォン、携帯電話やスマートフォンで伝えられます。
- すべての事業者が対応しているように特設のホームページも用意されています。

# 私たちに身近な緊急地震速報



## 最近のトピックス

### 「長周期地震動」について

震源地から離れていても、高層ビルなどで大きく揺れることがあります。これを「長周期地震動」といいます。

令和5年2月からは、緊急地震速報(警報)の発表基準に長周期地震動(震度3以上)の予測も追加されます。また、長周期地震動に関する観測情報は、地震発生から20〜30分程度で発表されているのが、10分程度に短縮されるので、より早く情報が発表されます。震度と同じようにテレビや受信機、配信事業者によるアプリ、気象庁ホームページでも確認できます。

特に高層層では被害が発生する可能性もありますので、緊急地震速報を受信したら、備えにこれまでも、身を守り行動をとってください。

発表条件	対象地域
震度5弱以上を予想した場合(または)長周期地震動(震度3以上)を予想した場合	震度4以上を予想した地域(または)長周期地震動(震度3以上)を予想した地域

41000957  
私たちに身近な緊急地震速報①

41000958  
私たちに身近な緊急地震速報②



# 2023年作成 「関東大震災」展 A1 ※パネルのみ

## 関東大震災の発生メカニズム

関東大震災は、1923年（大正12年）9月1日午前11時58分に発生。最大震度6（震度7相当※1）マグニチュード(M)7.9の巨大地震であった。

震源地の真上にある神奈川県、千葉県南部の全域が震度6以上となる激しい揺れとなった。

本震の小田原近郊に続き、葉山沖で続いて地震があり、余震がしばらく続いた。震源地の神奈川県は、最大の揺れを観測する被災地であった。

**地震計による観測**

左の図は、関東大震災が起こった9月1日の東京本都府にあった地震計の観測である。1秒刻の初期微動(早測)のあと、本震(巨動)が襲い、約2分後ほど激しい揺れが続いた。あまりの揺れの強さにP波初期から10秒後に地震計の針がドラムからはずれ破壊。波形が途中で切れてしまった。

日本周辺では、海のプレートである太平洋プレート、フィリピン海プレートが、陸のプレート(北米プレートやユーラシアプレート)の方へ1年あたり数cmの速度で陸のプレートの下へ沈み込んでいる。

関東大震災が起こった震源域は、相模トラフを震源とする海溝型地震で、北米プレート、フィリピン海プレート、太平洋プレートと3つのプレートが沈み込む場所である。そのような場所は世界的に見ても珍しく、今後も様々なタイプの地震発生の可能性が考えられる。

**関東大震災の発生メカニズム**

①フィリピン海プレートと北米プレートの境界(※)の、相模トラフが、関東大震災を起こした場所。

②フィリピン海プレートと北米プレートの境界(※)の、相模トラフが、関東大震災を起こした場所。

③フィリピン海プレートと北米プレートの境界(※)の、相模トラフが、関東大震災を起こした場所。

④フィリピン海プレートと北米プレートの境界(※)の、相模トラフが、関東大震災を起こした場所。

⑤フィリピン海プレートと北米プレートの境界(※)の、相模トラフが、関東大震災を起こした場所。

## 関東大震災による震度分布

右の図は、市区町村別の住家全壊率と、全壊率から推定される震度の分布である。神奈川県平塚、茅ヶ崎周辺の相模平野や小田原周辺の足柄平野、房総半島南部の一部地域では全壊率30%以上となり、震度7に達した可能性が高い。そのうち、神奈川県鎌倉市、千葉県館山市などでは、全壊率60%以上という大被害が発生した。特に壊滅状態(全壊率80%以上)になったのは、現在の神奈川県横浜市、綾瀬市、海老名市、相模原市、足柄下郡などである。

この地震により、埼玉県、千葉県、東京都、神奈川県、山梨県で震度6を観測したほか、北海道道南から中国・四国地方にかけての広い範囲で震度5から震度1を観測した。

あれ？観測した震度と建物の壊れた割合(全壊率)による震度が違うけどどうして？

当時は、人の体感で震度を決めていて、震度は最大で6まで、建物がどのくらいの割合で壊れたか今の震度では当てはめると、関東大震災は最大震度7になるくらい大きい揺れだったんだ。

**体感震度**

震度観測は昭和時代から開始され、平成7年ごろまでは人(気象庁職員)の体感や目撃情報に基づいて推定されていた。震度4(震度5)は一般の人が気づく程度で子供がわずかに泣く程度(程度5)では、窓に割れ、衣類や物入れなど、揺れが観測する年、人の感じと大差をきたす程度の揺れが観測された。

また、体感震度だけでなく、過去の震源域や震源域の構造や震源の深さなどを、震度でも推定している。震度でも大きな被害を発生させた。震源域の構造や震源の深さなどを、震度でも推定している。震度でも大きな被害を発生させた。震源域の構造や震源の深さなどを、震度でも推定している。震度でも大きな被害を発生させた。

**震度2** **震度5**

## 41000959 関東大震災の発生メカニズム 41000960 関東大震災による震度分布

## 何が起こったのか？ 火災

### 10万5千人の死者・行方不明者数

関東大震災の犠牲者は10万5千人となり、そのほとんどが焼死だった。また、東京、神奈川県、千葉県などの各地では、土砂災害、津波などの被害も大きかった。

### 1. 「火災旋風」の発生

火災旋風とは火災時に火災域やその周辺で発生する竜巻状の渦のこと。火柱状の渦もあれば、炎を含まない渦もある。その猛烈な風は、人や物を吹き飛ばして死傷者を出す。火の粉を広範囲に飛ばし、急激な延焼拡大をもたらした。東京(東京市)に急死者の9割(52,178人)が火災による。

**なぜ火災の被害が拡大したのか？**

**気象状況**

9月1日6時の天気図をみると、金沢の西海上に副低気圧(弱い台風)があることがわかる。そのため強風が吹き、東京では1日1日過ぎまで南風であったのが夕方から西風、夜は北風、2日朝からは再び南風と急激に風向が変わった。この風向の変化による延焼範囲の拡大や避難者が逃げ惑うことにより犠牲者が多くなった。

**被害拡大の要因**

午前11時58分と正午の地震があったため、家々では昼食の用意で火を使っており、当時は木造家屋が多く、あっという間に火災が広がった。特に被害が大きかったのが、東京市本所区横網町の旧陸軍被服廠跡である(3万8千人以上の犠牲者)。被害拡大の要因は3つある。①四方から火災域に囲まれ、逃げ場のない状況になったこと②避難者の家財道具などの可燃物に火の粉などが着火したこと③周囲からの80m/秒以上の猛烈な風が吹いたことである。暴風により荷車や人も巻き上げられるほどであった。また、たくさんの人が避難した場所は密集し、身動きの取れない状況で被災した。

## 何が起こったのか？ 土砂災害 津波

### 2. 土砂災害

関東南部の山地や丘陵地、台地などは、前日の台風の降雨により地盤が緩くなり、さらに震災の大きな揺れにより、崩壊や地すべり、土石流などが多数発生した。特に震源地に近い神奈川県では顕著であった。被害が大きかったのが国鉄熱海線(現東海道本線)。当時は真鶴駅までが開通。小田原市榎川駅の白糸川沿いの岩舟なだれと榎川川駅の地すべりである。地震発生から5分後に岩舟なだれは片浦村(現小田原市)の榎川川集落を埋め、逃げ遅れた住民289人が命を落とした。また、地すべりにより当時駅に停車中だった列車が地すべりに飲み込まれて海中に没し、131人の死者があった。

### 3. 津波と土地の隆起

関東大震災では震源域が相模湾内であったことから、津波が押し寄せた。津波の高さは伊豆半島や静岡県熱海市で最大12m、千葉県館山市で9mに達し、早いところでは地震後わずか5分で来襲したとされる。その一方で、三浦半島の先端や房総半島南部ではそれほど高くない。これは、震源断層の運動により、土地が2m近くも隆起し、その分津波の影響を和らげた。

過去には、1703年12月31日の深夜2時ごろ、元禄関東地震(M8.2)が房総南部沖で発生し、相模湾岸・房総九十九里浜が津波で大被害に見舞われた。また、1854年12月23日9時ごろ、遠州灘で発生した安政東海地震(M8.3)では、静岡・愛知・三重県沿岸に大規模な津波をもたらしたが、神奈川県や東京近辺でも1~4mの津波があったとされる。津波は過去何度も沿岸に押し寄せている。その事実を知り、過去から学ぶ言い伝えや教訓を知ることは意味が大きい。

**岩舟なだれ**

地震などの山崩れによって大量の石や土などが谷をほとんど塞ぎきらないまま津波の浪が谷を埋め、高さ100mになることもある。

**地すべり**

粘土などのすべりやすい層の上にある土が、大きなたまりとなって動き出せば、土の層の厚さが大きいため、被害が多くなる。

## 41000961 何が起こったのか？火災 41000962 何が起こったのか？土砂災害、津波